

**DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA
NORMA ISO 9001:2015 PARA LA COOPERATIVA DE
TRANSPORTADORES DEL RISARALDA LTDA.**

JUAN SEBASTIAN IZQUIERDO GOMEZ

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2016**

**DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA
NORMA ISO 9001:2015 PARA LA COOPERATIVA DE
TRANSPÓRTADORES DEL RISARALDA LTDA.**

JUAN SEBASTIAN IZQUIERDO GOMEZ
Código: 1059785995

Presentado a:
JORGE HERNAN RESTREPO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
PEREIRA, DICIEMBRE
2016

Notas de aceptación:

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Pereira, Septiembre 15 de 2016

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	9
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1.1 Descripción del problema de investigación:.....	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA:	12
2. OBJETIVOS.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3. JUSTIFICACIÓN.....	14
3.1 JUSTIFICACION TEORICA	14
3.2 JUSTIFICACION METODOLOGICA	14
3.3 JUSTIFICACION PRATICA.....	14
4. MARCO REFERENCIAL.....	15
4.1 MARCO TEÓRICO.....	15
4.1.1 ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015	16
4.1.2 Cambios en la ISO 9001:2015	17
4.1.3 ISO 9001:2015. Elaboración de mapas de procesos.....	18
4.1.4 Aplicación del ciclo PHVA en procesos	18
4.1.5 Tipos de procesos.....	19
4.2 MARCO CONCEPTUAL.....	20
4.3 MARCO ESPACIAL	21
4.4 MARCO LEGAL	22
5. DISEÑO METODOLOGICO.....	24
5.1 TIPO DE INVESTIGACION	24
5.2 FUENTES DE INFORMACION	24
5.3 MUESTRA POBLACIONAL.....	25
5.4 VARIABLES DE LA INVESTIGACION	26
6. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	27
6.1 Presentación y análisis de la información.....	27
6.1.1 Diagnostico de la situación actual dela empresa	27
6.1.2 Diagnostico de documentación existente.....	28

6.2 Presentación sistema de gestión de calidad.....	28
6.3 PRESENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	30
6.3.1 Manual de calidad.....	30
6.4 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	31
6.4.1 Propósito del manual de procedimientos	31
6.4.2 Contenido del manual de procedimientos	31
6. 5 MANUAL DE FUNCIONES	32
6.5.1 Propósito del manual de funciones	32
6.5.2 Contenido manuales de funciones.....	32
6. 6 MAPA DE RIESGOS	33
6.6.1 Propósito del mapa de riesgos	33
6.6.2 Contenido mapa de riesgos	33
7. CONCLUSIONES	34
8. RECOMENDACIONES	35
BIBLIOGRAFIA	36
ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO A. Manual de calidad	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO B. Caracterización de procesos	¡Error! Marcador no definido.

LISTA DE FIGURAS

Pág.	
Figura 1. Enfoque por procesos.....	19

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Índice de Competitividad Global – Ranking	11
Tabla 2. Marco legal.	22
Tabla 3. Comparación de procesos y actividades.....	24
Tabla 4. Variables de la investigación.....	26

RESUMEN

Actualmente los requerimientos del mercado exigen que las empresas presten servicios con altos niveles de calidad que represente una ventaja competitiva y provea mayor confianza al cliente.

De allí surge la importancia para la Cooperativa de Transportadores del Risaralda Ltda., de actualizar la Norma ISO 9001: 2015 con la que se busca cumplir los objetivos de calidad, establecer nuevas metas y asegurar el mejoramiento continuo.

Por lo anterior, este proyecto pretende migrar el Sistema de Gestión de Calidad de COOTRARIS LTDA., el cual está basado en la Norma ISO 9001 de 2008 a su versión 2015.

ABSTRACT

Actually the market requirements demands companies to provide services with high levels of quality that represents a competitive advantage and provide customer confidence.

Alli wave Importance To The Cooperative Ltda Conveyors Risaralda, implement ISO 9001: 2015 with which seeks to meet the Quality Goals, set new goals and ensure continuous improvement similar.

Therefore, this project aims to migrate System Quality Management COOTRARIS LTDA. , Which is based on ISO 9001 2008 version of Do 2015.

INTRODUCCIÓN

Las empresas del siglo XXI, deben establecer estructuras que le permitan estar a la vanguardia en la demanda creciente que ha habido por el aseguramiento de la calidad, ya que la calidad siempre ha jugado un papel importante en el aseguramiento de nuevos mercados, así como la retención de aquellos mercados ya existentes, pero sin duda alguna, en estos tiempos de mercados competitivos, el aseguramiento de la calidad y los sistemas de gestión de la calidad se han vuelto aún más relevantes¹.

Por tal razón, las empresas deben integrarse a esta dinámica de la globalización con las nuevas exigencias en cuanto a la participación de la administración, debido a las exigencias que impone la norma ISO 9001, donde el sector administrativo debe involucrarse más en el sistema de administración de calidad con la participación en el diseño de la política y de los objetivos de calidad, debe revisar los datos del sistema de gestión de calidad y tomar las medidas necesarias para asegurarse de que se cumplan los objetivos, establecer nuevas metas y lograr un progreso continuo. A su vez, esto le permitirá recibir información de manera constante, de modo que puede ver los progresos o la falta de progresos, asimismo, tomar las medidas apropiadas, evaluar los procesos e implementar los mecanismos de supervisión del desempeño, teniendo en cuenta los objetivos. De este modo, es posible tomar las medidas necesarias de acuerdo con los resultados.

La norma ISO 9001: 2015 es la más reciente versión de la norma ISO 9001. Dicha norma constituye los requisitos para la certificación de sistemas de gestión de calidad de una organización, que buscan la mejora de los procesos y capacidad de las operaciones a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. El presente proyecto busca actualizar el sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015, que le permita aumentar su competitividad, ofrecer servicios con altos estándares de calidad y fortalecer debilidades de la COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DEL RISARALDA LTDA.

La metodología utilizada para realizar el proyecto consistió en primera instancia en realizar un diagnóstico del estado actual de la documentación existente, respecto a los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015; actualizar el Manual de Calidad de acuerdo a la Norma ISO 9001:2015; documentar el Mapa de Riesgos de la empresa de acuerdo a la Norma ISO 9001:2015; lo que conlleva a la cooperativa a desarrollar una ventaja competitiva frente a sus competidores, aumentar el reconocimiento en el mercado, reducir costos, mejorar sus procesos, establecer indicadores de desempeño enfocados a la mejora continua, aumentar la satisfacción de los clientes, mejorar las competencias de los colaboradores, entre otras.

¹ ISO 9001:2000 for Small Businesses, TRICKER, RAY, Third edition, Elsevier Butterworth-Heinemann, Burlington MA, 2005

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Descripción del problema de investigación:

En la actualidad Colombia en los últimos años ha tenido un surgimiento económico importante, lo cual se ha dado debido a la globalización de los mercados y la facilidad para incorporarse en el mercado internacional, apoyado por las nuevas legislaciones y tratados internacionales, lo que ha generado un creciente aumento de competitividad en todos los sectores económicos.

A partir de estos requerimientos las empresas deben operar bajo sistemas competitivos y procesos optimizados que garanticen beneficios tanto para el cliente como para el empresario. Lo que conlleva a que los empresarios desarrollen esquemas de calidad que les permita permanecer y garantizar una buena participación en los mercados, asimismo, satisfacer las necesidades del cliente, cumplir con las expectativas del cliente, estimular nuevas necesidades del cliente, lograr productos y servicios con cero defectos, hacer bien las cosas desde la primera vez, producir un servicio de acuerdo a las normas establecidas, dar respuesta inmediata a las solicitudes de los clientes; de este modo mejorar la calidad del servicio que paso de ser un valor agregado a un requisito mínimo para lograr ventajas competitivas en el mercado.

El sector transporte de carga terrestre es considerado un eslabón fundamental en la dinámica de la economía nacional, ya que es el único mecanismo que lleva productos y servicios a la mayoría de lugares apartados del país.

A pesar de que el sector transporte tiene un impacto positivo, tanto en el PIB como en la generación de empleo en el país, se ha caracterizado en los últimos años por una baja calidad en la infraestructura, así como altos costos de operación y logísticos, lo cual afecta la productividad y la competitividad. Esto se puede ver, en las cifras que arroja el Índice de Competitividad Global - ICG - que anualmente desarrolla el Foro Económico Mundial. Las cifras para el 2016 ya fueron publicadas, y Colombia obtuvo un puntaje de 4,28 mejorando respecto al año anterior, actualmente se encuentra en el puesto 61 entre 142 países analizados. Esto quiere decir que aproximadamente un 42% de los países se encuentran en una mejor situación en términos de calidad de la infraestructura².

² ASOCIACION COLOMBIANA DE CAPITAL PRIVADO. [En línea] Informe sectorial transporte Q2 2016. [citado el 20 de agosto de 2016] Disponible en: <http://www.colcapital.org/wp->

Tabla 1. Índice de Competitividad Global – Ranking

Año	Ranking de Competitividad	Índice de Competitividad
2007	63	4,1
2008	69	4,04
2009	74	4,05
2010	69	4,05
2011	68	4,14
2012	68	4,2
2013	69	4,18
2014	69	4,19
2015	66	4,23
2016	61	4,28

Fuente: Foro económico mundial.

Como se puede ver en la Tabla 1, Colombia ha mejorado tanto en el puesto como en el índice, obteniendo mejores resultados y volviéndose un poco más competitivo año a año.

El crecimiento competitivo en el sector transporte, hace que las organizaciones se vean obligadas a prestar servicios con altos estándares de calidad, no solo por ser una herramienta básica para colocar productos y servicios al alcance del consumidor, sino por ser determinante en la formación de un mercado amplio, globalizado y permitir la vinculación de las regiones más aisladas de un país, siendo un eslabón fundamental en la movilización y comercialización de mercancía a nivel local, nacional e internacional.

La Cooperativa de Transportadores del Risaralda Ltda., ha implementado interrumpidamente desde el año 2001 la Norma ISO 9001, aunque ha logrado asegurar el mejoramiento continuo de sus procesos y consolidarse como empresa líder en la región en el transporte de carga terrestre, sin embargo ahora surge la necesidad de actualizar la Norma para lograr cumplir cabalmente los objetivos organizacionales.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo actualizar el sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015, que le permita aumentar su competitividad, ofrecer servicios con altos estándares de calidad y fortalecer debilidades a la COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DEL RISARALDA LTDA.?

1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA:

- ¿Cuál es la situación actual de la empresa respecto a los requisitos de la Norma?
- ¿Qué documentos se requieren para la actualización de la Norma ISO 9001: 2015 en Cootraris Ltda.?
- ¿Con que documentos cuenta Cootraris Ltda., para la actualización de la Norma ISO 9001: 2015?
- ¿Cuál es el Plan de Acción requerido para documentar el Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa?
- ¿Cuenta la Cooperativa de Transportadores del Risaralda Ltda., con los recursos necesarios para documentar y posteriormente actualizar la Norma ISO 9001: 2015?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Actualizar el sistema de gestión de calidad de la Cooperativa de Transportadores del Risaralda Ltda., bajo los requerimientos establecidos en la Norma ISO 9001: 2015.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un diagnóstico del estado actual de la documentación existente, respecto a los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015.
- Actualizar el Manual de Calidad de acuerdo a la Norma ISO 9001:2015.
- Documentar el Mapa de Riesgos de la empresa de acuerdo a la Norma ISO 9001:2015.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 JUSTIFICACION TEORICA

El proyecto a desarrollar busca re direccionar el Sistema de Gestión de Calidad de COOTRARIS LTDA., a través de la aplicación de conocimientos de control total de la calidad y especialmente la Norma ISO 9001 con la finalidad de actualizar, regular, estandarizar los procesos y aplicar los nuevos requerimientos concernientes a la versión 2015 de esta norma, a su vez, logre mejorar los servicios, estructura y funcionamiento, generando mayor rentabilidad y expansión en el mercado.

La realización de este proyecto permitirá entregar a la empresa una herramienta útil que involucre aspectos internos y externos, que tiene como propósito alcanzar los objetivos organizacionales y satisfacer los requerimientos de los clientes, y así ser más competentes en el mercado.

3.2 JUSTIFICACION METODOLOGICA

Teniendo en cuenta que COOTRARIS LTDA además de la Norma ISO 9001 versión 2008 también se encuentra certificada bajo la Norma BASC Versión 4 de 2012, se realizara un diagnóstico inicial con el fin de recolectar la mayor cantidad de documentación posible de la empresa. Posteriormente se identificarán las debilidades del actual Sistema de Gestión de Calidad para después fortalecerlas y desarrollarlas a través de la Norma ISO 9001:2015.

3.3 JUSTIFICACION PRATICA

Con los resultados que se obtengan de este proyecto y de acuerdo a los objetivos que han sido planteados para el mismo, se asegurara el fortalecimiento de las debilidades presentes en los procesos de la empresa, así como su mejora continua, beneficiando a cada una de las partes.

La gran utilidad para la Cooperativa de Transportadores del Risaralda Ltda., radica en que le permitirá desarrollar una ventaja competitiva frente a sus competidores, aumentar el reconocimiento en el mercado, reducir costos, mejorar sus procesos, establecer indicadores de desempeño enfocados a la mejora continua, aumentar la satisfacción de los clientes, mejorar las competencias de los colaboradores, entre otras.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEÓRICO

Actualmente las organizaciones han dado un lugar importante al tema de la Calidad, sin embargo desde hace muchos años se han aplicado principios de calidad que en sus primeras etapas era entendido como “hacer las cosas bien, independiente del costo o esfuerzos necesarios para ello”. Por otra parte, los egipcios inspeccionaban detalladamente las piedras para la construcción de las pirámides.

Para la edad media, resultaba mucho más fácil lograr la calidad teniendo en cuenta que el artesano y/o fabricante tenía contacto directo con el cliente quien retroalimentaba su producto o servicio de acuerdo a sus necesidades específicas; con el crecimiento del mercado estos se convertirían en supervisores, y a esta actividad se le denominaría control de calidad³.

De esta manera, este concepto empieza a evolucionar y especializarse con el paso del tiempo como se evidencia en la Revolución Industrial en donde la producción en masa hizo necesario la creación de un puesto de trabajo encargado de la supervisión de la calidad, como se evidencia en uno de los principios de Frederick Taylor “tener procedimientos escritos para cada tarea y asegurar que se sigan mediante supervisión y control de calidad”, pasando por Henry Ford y su aporte a la Calidad con la normalización, Armand V. Feigenbaum en los años 50’ y 60’ quien indico que la calidad más que dirigirla a corregir actividades debía ser preventiva⁴.

A partir de los años 80’ debido a la baja productividad, el incremento de los costos, entre otras falencias, la calidad se convirtió en un requisito inevitable para las organizaciones ya que constituía un medio de supervivencia, y fue necesario expandir esta actividad a los productos y servicios sino también al resto de áreas: gestión humana, finanzas, ventas, etc³.

Teniendo en cuenta la importancia de la Calidad en la actualidad, han surgido una serie de normas que han evolucionado e incluso combinado para dar origen a los que actualmente se conoce como ISO 9001, la cual, permite que cualquier empresa demuestre la capacidad de administrar y mejorar la calidad de los productos o servicios de forma coherente, además de satisfacer los

³ ALEXANDER, Alberto. Medición de la Satisfacción del Cliente: Camino a la Eficacia. CETRUM. Pontificia Universidad Católica del Perú. (2006).

⁴ ALVAREZ, Carlos. [En línea] Producción en masa - Seguridad y salud laboral.[citado el 20 de agosto de 2016] disponible en: www.elergonomista.com/dom03.html.

requisitos de los clientes y toda la legislación que se puede aplicar a la organización o a las actividades que realiza la organización.

La organización que se certifica con la norma ISO 9001 se debe comprometer con mantener y mejorar continuamente la eficiencia y la adecuación del Sistema de Gestión de la Calidad, al poner de manifiesto todos los puntos de mejora, construyendo las bases de la gestión de la calidad y fomentando que la empresa realice la mejora continua. Otro punto a tener en cuenta, será el aumento de la motivación y participación del personal, además de la mejora de la gestión de los recursos.

La norma ISO-9001 promueve la adopción del enfoque basado en procesos que se basa en el ciclo de mejora continua PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

4.1.1 ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015

Comparación entre ISO 9001 2008 vs ISO 9001 2015. La norma establece una frecuencia en la revisión de 5 años, con lo que se quiere mantener al día los contenidos y los requisitos, además de adaptarlos a las últimas tendencias. Ya se ha publicado la nueva ISO 9001 2015, por lo que ya conocemos los cambios definitivos que se han llevado a cabo. La norma ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015 tienen diferencias entre sí, por lo que vamos a ver los cambios que trae la nueva versión de la norma, que son:

- Un nuevo esquema común para la organización y el contenido de la norma.
- Se elimina la necesidad que tiene de utilizar el manual de calidad y de representar a la dirección (la dirección debe participar en las auditorías).
- Se acentúan los términos “eficacia” y “riesgo”. Se pide que las empresas identifiquen el contexto en el que operan y localicen los riesgos y las oportunidades que tiene que ser tratadas.
- Se introduce el concepto de gestión de cambio.
- Los registros y los documentos pasan a llamarse “información documentada”.
- Se realiza un refuerzo en el enfoque por procesos. Por lo que se amplía el concepto de cliente.
- Se elimina el concepto de acción preventiva.
- Se empuja a las organizaciones para que aproveche las oportunidades de mejora que le ofrece la nueva norma.

4.1.2 Cambios en la ISO 9001:2015

Con la versión disponible de la nueva ISO 9001 2015 se debe comenzar a trabajar en la transición, lo primero será identificar los cambios que puedan afectar a nuestro Sistema de Gestión de la Calidad⁵.

- Las empresas disponen de 3 años para realizar la transición, que comienza desde el día en el que se publicó la norma ISO 9001 2015 hasta septiembre de 2018⁶.
- Las nuevas certificaciones que se emiten de ISO 9001 se pueden emitir bajo la nueva ISO 9001 2015, aunque si la empresa lo desea, hasta el año 2017 se pueden certificar bajo la ISO 9001 2008.
- La gran diferencia entre la nueva ISO9001 2015 y la antigua ISO 9001 2008 son los cambios estructurales que se realizan en la nueva norma es adoptar la estructura de alto nivel o Anexo SL.
- El Anexo SL es una estructura genérica que puede ser aplicada a todos los Sistemas de Gestión y proporciona una estructura común para que la integración de diferentes normas ISO en la misma empresa.
- El contenido de la norma ISO 9001 ha sido revisado, ya que existen diferentes definiciones que pueden cambiar su significado dependiendo de cada empresa como puede ser:
- Enfoque basado en riesgos.
- Se basa en el enfoque de los procesos, en el liderazgo y la planificación, además de que son los lugares en los que pueden suceder ciertos riesgos.
- Enfoque a procesos.
- Los procesos tienen que estar definidos de forma ordenada y clarificada.
- Información documentada.
- El término se refiere a lo que se conoce como documentos, registros y procesos documentados en el Sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001:2015.
- Bienes y Servicios.

⁵ TRISHCHLER, William E. [en línea] ISO 9001:2015, "Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos". Gestión Basada en Procesos. Instituto Andaluz de Tecnología 2002. [citado el 16 de septiembre de 2016] Disponible en: <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/nueva-iso-9001-version-2015/>.

⁶ Ibid., p.2.

- En la versión anterior de la norma ISO 9001 se denominaban productos, pero se ha cambiado ya que de dicha forma es un término mucho más claro a la hora de establecer o realizar comunicaciones con los proveedores.

4.1.3 ISO 9001:2015. Elaboración de mapas de procesos

En la nueva versión de la Norma ISO 9001:2015 se promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización. *“El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización”⁷.*

La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto puede alcanzarse utilizando el Ciclo de Mejora PHVA con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados.

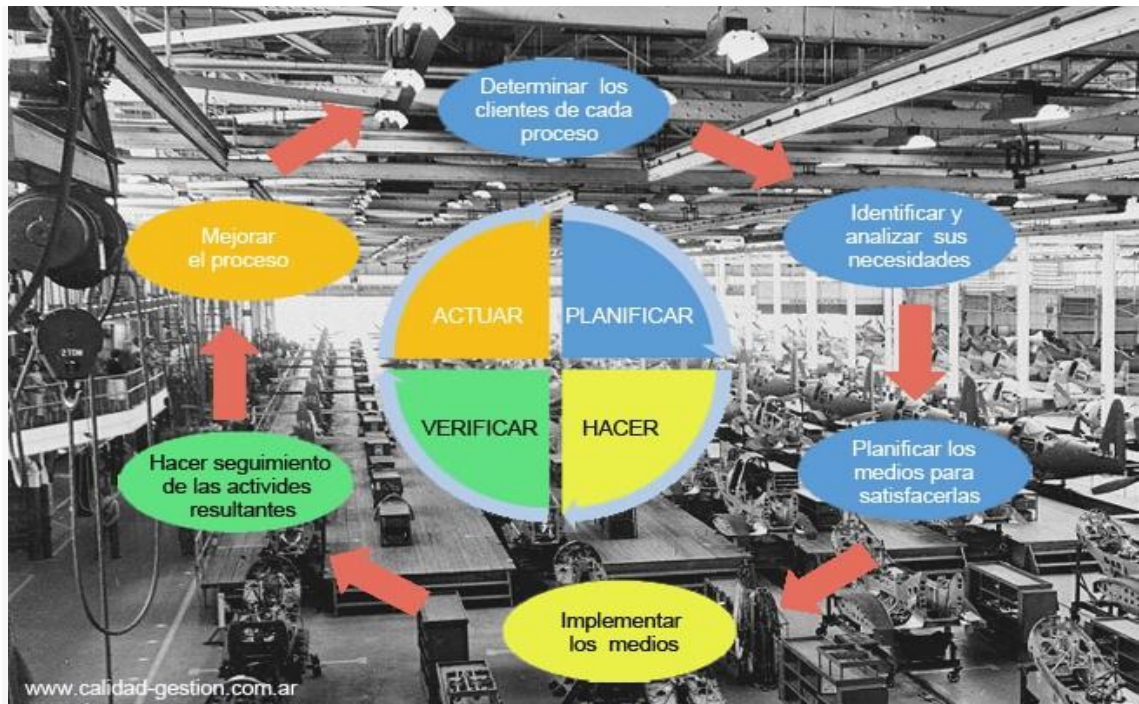
4.1.4 Aplicación del ciclo PHVA en procesos

La aplicación del enfoque a procesos en un sistema de gestión de la calidad permite:

1. La comprensión y el cumplimiento de los requisitos de manera coherente;
2. La consideración de los procesos en términos de valor agregado;
3. El logro de un desempeño del proceso eficaz;
4. La mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información.

⁷ COVA PEREZ, Cecilia. [en línea] Implementando el Enfoque Basado en Procesos. [Citado el 25 de octubre de 2016] Disponible en: https://www.academia.edu/22965883/Implementando_el_Enfoque_Basado_en_Procesos

Figura 1. Enfoque por procesos



Fuente: ISO 9001:2015, “Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos”.

4.1.5 Tipos de procesos

De manera general, pueden agruparse los procesos de una organización en 3 tipos diferentes:

- **Estratégicos:** constituyen guías y directrices para los Procesos Operativos y de Apoyo. Dentro de esta clasificación se encuentran los procesos gerenciales o administrativos de la organización.
- **Operativos:** crean valor y tienen impacto en el cliente final, son los procesos de realización del producto o procesos orientados al cliente.
- **De Apoyo:** dan apoyo o soporte a los procesos clave. Su valor es indirecto y generalmente sus clientes son internos o procesos orientados al soporte.

Un proceso muy complejo puede ser dividido en dos o más procesos menos complejos, por lo que se recomienda identificar primero los macroprocesos, luego los procesos y por último los subprocesos⁸.

⁸ Ibíd., p.3.

Una vez identificados, se debe procurar que los procesos resulten eficaces para lograr los objetivos, eficientes para que permitan optimizar los recursos, que tengan la suficiente flexibilidad como para adaptarse a los cambios del contexto de la organización, y que sean medibles, a fin de favorecer su control y mejora. Debido al giro o razón de ser del negocio, es probable que existan procesos que no puedan ser ejecutados en el interior de la organización y la empresa opte por contratarlos externamente⁹.

Los procesos contratados externamente no exime de responsabilidad a la organización si éstos no cumpliesen los requisitos establecidos, por lo que es necesario identificar todos los procesos contratados externamente y asegurar que los mismos se mantienen bajo control. Tales controles deben estar debidamente identificados en el sistema de gestión de la calidad.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

ACCIÓN PREVENTIVA: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable¹⁰.

ALCANCE: es la suma total de todos los servicios, procesos o productos a los que se aplican los requisitos o características del Sistema de Gestión en Control y Seguridad BASC SGCS.

ALTA DIRECCIÓN: persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel de una organización.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGO: Uso sistemático de la información disponible para determinar las posibles amenazas, sus causas, probabilidad de manifestación y la magnitud de sus consecuencias.

GESTIÓN DEL RIESGO: proceso definido para identificar, analizar, tratar, monitorear y controlar la exposición y las consecuencias de los diferentes riesgos que puedan afectar negativamente a las personas, activos y procesos de la organización.

AMENAZA: son aquellos factores externos a la organización que advierten proximidad o propensión a un evento de pérdida (materialización de un riesgo) sobre los cuales esta no tiene control.

AUDITORÍA DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD: examen sistemático, objetivo e independiente, para determinar si las actividades y

⁹ Ibid., p4.

¹⁰ HERRAMIENTAS PARA SISTEMAS DE CALIDAD. [En línea] ACCIÓN CORRECTIVA. [citado el 23 de agosto de 2016] Disponible en internet: <http://www.normas9000.com/iso-9000-60.html>.

resultados relacionados con la gestión de la calidad, cumplen las disposiciones preestablecidas y si estas se aplican en forma efectiva y son aptas para alcanzar los objetivos.

AUDITORÍAS INTERNAS: denominadas también como auditorías de primera parte, se realizan por, o en nombre de, la propia organización para fines internos y puede constituir la base para la auto-declaración de conformidad de una organización.

CADENA DE SUMINISTRO: es la secuencia de interacción entre los generadores de productos y servicios con sus proveedores que contribuyen en la realización, comercialización y entrega de una mercancía o un servicio a un cliente final en cualquier destino.

EFICACIA: Es la medida del cumplimiento de las metas y objetivos planeados. Capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción¹¹.

ESTÁNDARES DEL SGC: Conjunto de requerimientos específicos aplicables, complementarios a esta norma y de obligatorio cumplimiento en función al alcance del SGC, en las empresas que lo implementen.

MEJORA CONTINUA: actividad encaminada a aumentar la capacidad de la organización y del Sistema de Gestión en Control y Seguridad para cumplir los requisitos.

PROCEDIMIENTO: método estándar lógico y ordenado en que se ejecutan las actividades para obtener siempre el mismo resultado, y generando evidencia objetiva de cumplimiento de los controles de seguridad aplicados (puede estar documentado o no).

PROCESO: conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto. El cual se denomina salida, producto o servicio dependiendo del contexto de referencia.

TRAZABILIDAD: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración¹².

4.3 MARCO ESPACIAL

El presente proyecto se realizara en la Cooperativa de Transportadores del Risaralda Ltda., la cual tiene como razón social el transporte de carga terrestre y para el desarrollo de sus operaciones cuenta con diez sedes en las ciudades

¹¹ BASC 1. [En línea] Glosario de términos, Norma y Estándares. [citado el 23 de agosto de 2016] Disponible en: www.bascafe.org/memorias/glosario-de-terminos.pdf. Pág., 1.

¹² Ibíd., p. 2.

de Barranquilla, Cartagena, Medellín Bogotá, Manizales, Chinchiná, Buga, Cali Buenaventura y su sede principal en Dosquebradas.

4.4 MARCO LEGAL

Esta es una cooperativa de razón social Cooperativa de Transportadores del Risaralda Ltda., y con nombre comercial COOTRARIS que pertenece al sector de transporte de carga terrestre. A continuación se presenta la normatividad:

Tabla 2. Marco legal.

	NOMBRE DE LA NORMA	DESCRIPCION
COOPERATIVISMO	Ley 79 de 1988	“Por la cual se actualiza la legislación cooperativa.”
	Ley 454 de Agosto 4 de 1998.	“Por la cual se determina el marco conceptual que regula la economía solidaria, se transforma el departamento administrativo nacional de Cooperativas en el departamento administrativo nacional de la economía solidaria, se crea la superintendencia de la economía solidaria, se crea el fondo de garantías para las cooperativas financieras y de ahorro y crédito, se dictan normas sobre la actividad financiera de las entidades de naturaleza cooperativa y se expiden otras disposiciones”.
TRANSPORTE DE CARGA	Ley 105 de 1993	Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.
	Ley 336 de 1996	Por la cual se dictan disposiciones generales para los modos de transporte.
	Decreto 087 de 2011	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Transporte y se determinan las funciones de sus dependencias.
	Decreto 1079 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte

Continuación tabla 2.

	Ley 1702 de 2013	Por la cual se crea la agencia nacional de seguridad vial y se dictan otras disposiciones
	Decreto 410 de 1971	CODIGO DE COMERCIO - Por el cual se expide el código de comercio
	DECRETO 2228 DE 2013	Se reglamenta que los niveles de Costos Eficientes de la Operación se establecen a criterios técnicos, logísticos y de eficiencia. Se hace necesario conocer el comportamiento de los Valores a Pagar y de los Fletes, con el fin de monitorear toda la cadena del transporte terrestre automotor de carga.
SISTEMA DE GESTION	NTC ISO 9001: 2015	Norma internacional que tiene como objetivo brindar una base para el diseño de un sistema de gestión de calidad efectivo en las organizaciones, que permita administrar y mejorar la calidad de los productos y/o servicios.

Fuente: Elaboración propia.

5. DISEÑO METODOLOGICO

5.1 TIPO DE INVESTIGACION

Para este proyecto se realizara una investigación descriptiva, debido a que este busca reconocer los componentes presentes en la organización, la situación y problemas presentes en la misma para su posterior análisis, con el fin de proponer las acciones de mejora que se requieran.

5.2 FUENTES DE INFORMACION

- Fuentes primarias: actividades que se realizan en cada proceso, documentación, demás certificaciones con las que cuente la organización y contribuyan en el proyecto.
- Fuentes secundarias: ISO 9001:2015.

5.3 PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de la documentación se utilizara un cuadro que compara los procesos y actividades de la organización con los requisitos de la norma:

Tabla 3. Comparación de procesos y actividades.

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	INTERPRETACION
0%	Cuando no se cumple con el respectivo requisito contenido en la norma NTC ISO 9001:2015
25%	Cuando el requisito está siendo aplicado pero no está documentado.
50%	Cuando el requisito está documentado pero no es aplicado, requiriendo revisión y actualización.
75%	Cuando el requisitos está documentado y es aplicado pero se detectan observaciones en su efectividad, requiriendo mejoras.
100%	Cuando se cumple con el requisito contenido en la norma NTC 9001
No aplica	Cuando los requisitos contenidos en la norma NTC 9001 no aplican. Se debe hacer el comentario correspondiente en la columna de observaciones, no asignándose valor alguno.

Fuente: laboratorio de investigación para el control de calidad basado en la norma ISO 17025: 2015, de la empresa COMSIGUA.

5.3 FASES DE LA INVESTIGACION

Para este proyecto se tendrán en cuenta las siguientes fases:

- Diagnóstico de la situación inicial de la organización
- Recolección de la documentación existente
- Clasificación de la documentación recolectada
- Identificación de los procesos
- Consulta y estudio de la nueva Norma ISO 9001: 2015
- Actualización del mapa de procesos
- Actualización de los procedimientos documentados
- Actualización del Manual de Calidad
- Actualización del manual de funciones Y responsabilidades de acuerdo a los requerimientos de ISO 9001:2015.
- Elaboración de panorama y matriz de riesgos por proceso

5.3 MUESTRA POBLACIONAL

La muestra de interés para el presente proyecto constituye área administrativa y operativa de la empresa COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DEL RISARALDA LTDA.

5.4 VARIABLES DE LA INVESTIGACION

Tabla 3. Variables de la investigación.

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	INDICE
Norma ISO 9001:2015	Conjunto de normas pertinentes a una organización, vinculadas entre sí y a partir de las cuales la organización podrá administrar de manera organizada la calidad de la misma	PROCESOS: -Estratégicos -Misionales -Apoyo	-Mapa de procesos -Caracterización de procesos - Política de Calidad -Manual de Calidad -Procedimientos documentados	%
Diagnóstico de la organización	Recolección de la información existente en la organización que sirve para conocer su situación inicial	PROCESOS: -Estratégicos -Misionales -Apoyo	Porcentaje de documentación existente que contribuye en la actualización de la Norma	%
Calidad	Características del producto o servicio que cumplen con los requisitos del cliente.	Procesos: -Misionales	Eficiencia del sistema de gestión - Inspección, seguimiento y registros	#
Procesos	Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que al interactuar juntas en los elementos de entrada los convierten en resultados.	PROCESOS: -Estratégicos -Misionales -Apoyo	Procedimientos - Registros	%
Servicio al cliente	Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.	PROCESOS: -Estratégicos -Misionales	Peticiones, quejas, reclamos y solicitudes	%
Seguimiento y medición	Proceso que verifica el cumplimiento de los requisitos que tiene la organización.	PROCESOS: -Estratégicos -Misionales -Apoyo	Inspecciones, seguimientos y registros	%
Proveedor	Organización o persona que provee productos o servicios.	PROCESOS: -Estratégicos -Misionales -Apoyo	Evaluaciones de desempeño Proveedores	%

Fuente: elaboración propia.

6. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

6.1 Presentación y análisis de la información

6.1.1 Diagnostico de la situación actual dela empresa

Se realizó un análisis interno y externo de la empresa con el objetivo de identificar el estado actual de la empresa respecto al sistema de gestión de calidad. Para la realización de dicho análisis se utiliza como herramienta la Matriz DOFA (Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas), la cual permite la reformulación y evaluación de las estrategias, a su vez, fortalecer la planeación estratégica de la organización.

Tabla 5. Matriz DOFA.

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">1. La planeación estratégica no es eficiente.2. Hace falta fortalecer los requerimientos de la Norma en las Agencias3. Documentación de las oportunidades de mejora.4. El Estatuto de la Cooperativa es muy permisivo con los Asociados lo que en muchos casos genera que se pierdan viajes.	<ul style="list-style-type: none">1. Mejora continua a través de la actualización de la Certificación ISO 9001.2. Mercados potenciales que pueden ser atendidos por la organización3. Posicionamiento de bodega con la que cuenta la empresa en Cartagena para consolidación, des consolidación y crossdocking.4. Crecimiento del mercado.
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">1. La empresa es reconocida y se encuentra posicionada a nivel nacional en el transporte de carga terrestre.2. Gran tamaño del parque automotor.3. Sistemas de gestión de Calidad y Seguridad maduros.4. Personal capacitado y consiente sobre las Normas.5. Compromiso de la alta dirección para el mejoramiento continuo de los procesos.6. Conocimiento por parte de los trabajadores sobre el manejo el mercado y manejo del transporte de carga terrestre7. Infraestructura y equipos adecuados para la operación	<ul style="list-style-type: none">1. La competencia en el gremio de transporte de carga terrestre.2. Falta de compromiso y acompañamiento por parte del Estado con los transportadores3. Políticas que afectan el costo de transporte (incremento en precios de peajes, combustibles, llantas, etc.)

Fuente: elaboración propia.

6.1.2 Diagnostico de documentación existente

6.2 Presentación sistema de gestión de calidad

Este diagnóstico permite evidenciar que la empresa cuenta con la totalidad de la documentación exigida por la Norma, sin embargo una gran parte de ella se encuentra desactualizada. Por otro lado, teniendo en cuenta que la empresa se encuentra certificada bajo la Norma BASC Versión 4 de 2012, aunque mucha de la documentación exigida está disponible, requiere ser adecuarla para dar cumplimiento tanto a BASC como a la ISO 9001:2015.

A través de la siguiente tabla se presenta el estado documental de la organización con sus correspondientes observaciones:

Tabla 6. Estado actual de la documentación.

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD				
DOCUMENTOS GENERALES				
CARACTERISTICA	SI	NO	P	OBSERVACIONES
Existe una identificación, caracterización y secuencia de interacción de los procesos			X	No se describen exactamente las entradas (proveedores) y salidas (clientes de cada proceso.
Existe un Manual de Calidad			X	Este no cuenta con análisis de riesgos
Los Procesos identificados cuentan con Procedimientos e instructivos documentados	X			
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
Se encuentra actualizada la Planeación Estratégica		X		No se encuentra vigente
Se han identificado las partes interesadas y sus requisitos	X			
LIDERAZGO				
Declaración documentada de la Política de Calidad	X			
Declaración documentada de los objetivos de Calidad	X			
Organigrama y su actualización de acuerdo a los cargos de la organización	X			
Manual de funciones y descripción de los perfiles para cada cargo	X			
Cuenta la empresa con procedimientos necesarios para la planificación, operación y control de procesos			X	Algunos deben ser modificados o actualizados
PLANIFICACION				
Existe una matriz o panorama de riesgos			X	
Existe un plan de contingencias de los riesgos identificados			X	
Se tienen definidos objetivos de calidad por procesos	X			
SOPORTE				
Existe un programa de capacitación con sus respectivos formatos	X			

Se ha elaborado un presupuesto del Sistema de Gestión	X			Integrado con BASC
Existe un procedimiento de selección y contratación de personal	X			
Existe un mecanismo para evaluar el desempeño con sus respectivos formatos	X			
Existe alguna herramienta para evaluar el Clima Organizacional	X			
Existe procedimiento para el control de documentos	X			
Existe procedimiento para el control de registros	X			
OPERACIÓN				
Existen documentos que evidencien la interacción y comunicación con el Cliente	X			
Existe información documentada para los proveedores externos	X			
Existen registros que permitan la trazabilidad del servicio	X			
Existen documentos que evidencien si se realizan actividades posteriores a la prestación del servicio	X			
Se han establecido procedimientos para los servicios no conformes con su respectiva documentación	X			
EVALUACION DE DESEMPEÑO				
Existe documentación para evaluar el desempeño de los procesos	X			
Existe una herramienta para hacer seguimiento, medición, análisis y evaluación a los resultados del SGC			X	Es un formato que no permite ver de manera clara el comportamiento del SGC
Existe un procedimiento para la ejecución de Auditorías Internas	X			Debe ser mejorado
Cuenta con herramientas para medir la satisfacción del cliente	X			
Existe un procedimiento para la revisión por parte de la dirección con sus respectivos formatos	X			
MEJORA				
Existe un procedimiento para acciones correctivas, preventivas y de mejora	X			
Existe documentación para la ejecución de acciones de mejora			X	Este no se encuentra compartido con las otras personas, por lo que las acciones de mejora no son documentadas
Existe información documentada que pruebe las acciones tomadas respecto a servicios no conformes	X			

Fuente: elaboración propia.

Como se evidencia en la tabla, actualmente la Cooperativa cuenta con la gran mayoría de los documentos requeridos por ISO 9001:2015, sin embargo al momento estos se encuentran desactualizados teniendo en cuenta los requerimientos de esta última versión. La actualización de esta documentación será evidenciada en el desarrollo de este proyecto.

En la COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DEL RISARALDA LTDA., se estableció el sistema de gestión de calidad con el propósito de asignar y describir documentalmente, los procedimientos, las funciones y en general todas las actividades que desarrolla la empresa, para cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

Es el documento que establece los objetivos y los estándares de calidad de la empresa TRANSPORTES AR S.A.S. y en el que se describen sus políticas de calidad y las herramientas con las que la organización cuenta para lograr los objetivos fijados en este sentido. Además el documento especifica el compromiso de la gerencia con el SGC para realizar la evaluación de sus procesos, actividades, formatos, procedimientos, funciones y responsabilidades documentados.

6.3 PRESENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

Para la Cooperativa de Transportadores del Risaralda Ltda., se estableció el sistema de gestión de calidad con el objetivo de estandarizar sus procesos y el resto de actividades desarrolladas a través de la Norma ISO 9001: 2015.

6.3.1 Manual de calidad

Este documento es la columna vertebral del SGC teniendo en cuenta que plantea su estructura, el punto de referencia para la aplicación de dicho sistema y el compromiso de la alta dirección frente al cumplimiento de los requisitos y la búsqueda de la calidad (Anexo 1).

6.3.1.1 Propósito del manual de calidad

Presentar la estructura y estandarización de los procesos de la organización a través de la documentación de las actividades desarrolladas en Cootraris Ltda.

6.3.1.2 Contenido del manual de calidad

- Presentación
- Objetivo, alcance, aplicación y exclusiones
- Referencia Normativa
- Términos y Definiciones
- Reseña Histórica
- Documentación del Sistema
- Responsabilidad de la Dirección
- Gestión de los Recursos

- Realización del productor
- Medición, Análisis y Mejora
- Gestión del Riesgo
- Estudio y Requisitos Legales
- Preparación y respuesta a eventos críticos
- Requisitos de los Asociados de negocio
- Seguridad de los vehículos
- Controles de Acceso físico
- Seguridad del personal propio, subcontratado y suministrado
- Procedimientos de seguridad
- Seguridad física
- Seguridad de la tecnología de informática

Anexos al Manual de Calidad:

- Mapa de procesos
- Caracterizaciones de procesos
- Objetivos de calidad

6.4 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Este documento contiene todos los procedimientos de los procesos de la organización, adicionalmente se presentan los procedimientos obligatorios por la Norma ISO 9001:2015.

6.4.1 Propósito del manual de procedimientos

El propósito de este documento es determinar detalladamente las actividades que se llevan a cabo en Cootraris Ltda., de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 9001: 2015.

6.4.2 Contenido del manual de procedimientos

Procedimiento:

- Mercadeo y selección de clientes
- Contratación y despachos
- Trazabilidad del servicio
- Facturación
- Cartera
- Gestión Humana
- Financiero
- TIC
- Control Interno
- Control de Documentos

- Control de Registros
- Servicio no conforme
- Auditorías internas
- Acciones correctivas, preventivas y de mejora
- Gestión de riesgos
- Compras.

6. 5 MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones presenta la siguiente información de los cargos de la empresa: identificación del cargo (denominación del cargo, cargo al cual reporta, cargos de las personas que le reportan), descripción del cargo (funciones permanentes y periódicas), requisitos del cargo (conocimientos y experiencias, competencias) habilidades (manejo de clientes, solución de problemas), Responsabilidad (por dinero, personas a cargo, por equipos, por documentos, por confidencialidad), Niveles de esfuerzo (físico, mental, complejidad), Condiciones de trabajo (ambiental, riesgo, ergonómica), Entorno del trabajo (relación del cargo con el interior de la empresa, relación del cargo con el exterior de la empresa) y Condiciones de trabajo (iluminación, ruido, espacio, temperatura.

6.5.1 Propósito del manual de funciones

Tiene como propósito especialmente identificar las funciones y actividades a desarrollar en cada uno de los cargos de la organización, especificando las competencias y habilidades requeridas y las condiciones de trabajo.

6.5.2 Contenido manuales de funciones

Manual de funciones y responsabilidades de:

- Gerente General
- Director Comercial
- Despachador
- Jefe Asistencia, Tráfico y Seguridad
- Jefe Facturación
- Jefe Cartera
- Jefe HSEQ
- Jefe Gestión Humana
- Jefe Contabilidad
- Tesorero General
- Jefe TIC
- Jefe Control Interno

6. 6 MAPA DE RIESGOS

Por medio de esta herramienta, se realiza una identificación de los riesgos a los que se encuentran expuestos todos los procesos de la organización.

6.6.1 Propósito del mapa de riesgos

Realizar una correcta gestión de los riesgos a través de una identificación y evaluación de las probabilidades de ocurrencia versus el impacto ocasionado en caso de materialización, con el fin de realizar las acciones preventivas correspondientes para evitar su ocurrencia.

6.6.2 Contenido mapa de riesgos

- HSEQ
- Mercadeo y selección de clientes
- Contratación y despachos
- Trazabilidad del servicio
- Facturación
- Cartera
- Gestión Humana
- Control Interno
- Financiero
- TIC

7. CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo realizado en la Cooperativa de Transportadores del Risaralda que surge con la necesidad de actualizar su Certificación ISO 9001 su última versión, puedo concluir que:

El diagnóstico inicial brindo un punto de referencia para conocer el estado de la documentación actual respecto a la requerida por la nueva versión de la Norma.

La actualización de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad permitirá mejorar los procesos de la organización, lo que se verá reflejado en la prestación del servicio.

8. RECOMENDACIONES

La empresa debe sensibilizar a los colaboradores acerca de las actualizaciones del sistema de gestión de calidad bajo los requerimientos establecidos en la Norma ISO 9001: 2015.

Promover y fortalecer la comunicación asertiva en todos los niveles de la organización, con el objetivo de cumplir las metas establecidas con la actualización del sistema de gestión de calidad.

Realizar revisiones periódicas a la información que se presenta en este Proyecto con el fin de mantener la documentación actualizada.

Mantener el apoyo por parte de la Dirección con el fin de lograr la implementación y mantenimiento de la Norma ISO 9001:2015

BIBLIOGRAFIA

ASOCIACION COLOMBIANA DE CAPITAL PRIVADO. [En línea] Informe sectorial transporte Q2 2016. [Citado el 20 de agosto de 2016] Disponible en: <http://www.colcapital.org/wp-content/uploads/2016/06/Versi%C3%B3n-Final-Estudio-Sectorial-Transporte-Q2-2016.compressed.pdf>.

ALEXANDER, Alberto. Medición de la Satisfacción del Cliente: Camino a la Eficacia. CETRUM. Pontificia Universidad Católica del Perú. (2006).

ALVAREZ, Carlos. [En línea] Producción en masa - Seguridad y salud laboral. [Citado el 20 de agosto de 2016] disponible en: www.elergonomista.com/dom03.html.

BASC 1. [En línea] Glosario de términos, Norma y Estándares. [Citado el 23 de agosto de 2016] Disponible en: www.bascafe.org/memorias/glosario-de-terminos.pdf. Pág. 1.

COVA PEREZ, Cecilia. [En línea] Implementando el Enfoque Basado en Procesos. [Citado el 25 de octubre de 2016] Disponible en: https://www.academia.edu/22965883/Implementando_el_Enfoque_Basado_en_Procesos.

HERRAMIENTAS PARA SISTEMAS DE CALIDAD. [En línea] ACCIÓN CORRECTIVA. [Citado el 23 de agosto de 2016] Disponible en internet: <http://www.normas9000.com/iso-9000-60.html>.

ISO 9001:2000 for Small Businesses, TRICKER, RAY, Third edition, Elsevier Butterworth-Heinemann, Burlington MA, 2005

RUSCITTI, Roxana. [En línea] DIS 9001:2015, Quelite management systems — Requirements, ISO/TC 176/SC 2. ISO 9001:2015: Decodificando un marco común, el futuro de las normas ISO – DNV GL. [Citado el 15 de septiembre de 2016] isponible en: <https://calidadgestion.wordpress.com/2014/11/26/matriz-de-correlacion-de-iso-90012008-a-iso-90012015/>

TRISHCHLER, William E. [En línea] ISO 9001:2015, “Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos”. Gestión Basada en Procesos. Instituto Andaluz de

Tecnología 2002. [Citado el 16 de septiembre de 2016] Disponible en:
<https://calidadgestion.wordpress.com/tag/nueva-iso-9001-version-2015/>.